

子どもたちが生活をよりよくしていこうとする主体を育てることができると考えた。そこで、以下の仮説を立て、研究を進めることにした。

生活行為の根拠を問い返すことで、他教科・領域で得た知識を活用・発揮させることができる。

図1は、家庭科学習の中で出た「どうして」「どうすれば」を他教科・領域において習得した知識を活用・発揮して解決していくプロセスを描いたものである。

3. 研究方法

対象 5年生91名

時期 5月、9・10月

単元 むだなく おいしく 調理をしようⅠ「ゆでる」
むだなく おいしく 調理をしようⅡ「米飯とみそ汁」

検証方法 ワークシート（子どもたちに学習前と学習後での、自己の変容を記述してもらう）から、他教科・領域で得た知識を活用して環境に配慮した行動をとるようになったのかを検証する。

3. 1. 「なぜそうするのか」を課題にする

3. 1. 1. 「ゆでる」

子どもたちは、うどんやスパゲティーなどをゆでる様子を家庭でよく目にする。その経験を元に「ゆでる」とは、「沸騰した水に調理する物を入れる行為」だと思っている。また、「沸騰した水に入れる方が速く出来上がる」と調理時間短縮のために、熱湯に入れると考えていることが、子どもたちの発言から分かった。

そこで、単元計画を以下のように立て（図2）、第2次に実際にじゃがいもとキャベツをゆでることにした（図456）。

また第3次には「どうして水からゆでる野菜と、沸騰してからゆでる野菜があるのだろう」と、食材によってゆで方が違う理由を考えることにした。

単元計画（全5時間） 本時5/6

第1次 料理の作り方を考えよう（1時間）

食材をどのようにするとおいしく食べられるのか考える。

第2次 ゆでる調理をしよう（3時間）

（家庭学習）じゃがいもとキャベツのゆで方をしらべよう。

第1時 調理計画を立てる。

第2時 ゆでいもをつくる。

第3時 キャベツのゆでサラダをつくる。

第3次 ゆで名人になってオリジナルゆで野菜

サラダをつくろう（2時間）

第1時 じゃがいもとキャベツのゆで方の違いから食材によってゆで方が違う理由を考える。

第2時 オリジナルゆで野菜サラダ作りの調理計画を立てる。

図2 単元計画「むだなく おいしく 調理をしようⅠ～ゆでる～」

3. 1. 2. 「おいしく食べられる部分を捨てない」

単元計画（全11時間） 本時 8/11

第1次 毎日の食事を見つめよう（1時間）

自分の毎日の食事を見つめる。給食メニューから「どうして米飯・みそ汁の組み合わせが多いのか」という課題をもつ。

第2次 ご飯とみそ汁を作ろう（7時間）

第1時 なぜ食べるのか考える～栄養素の働き～

第2時 米について知り、ご飯の作り方を調べ、調理計画を立てる

第3・4時 ご飯をガラス鍋で炊く

第5時 おいしい出汁のとり方に課題をもつ

第6・7時 和食だし体験講座

～味覚体験とみそ汁調理～

第3次 家族のためにご飯とみそ汁をつくろう（3時間）

第1時 調理計画を立てる（本時）

第2・3時 ご飯とみそ汁を作ろう

相互評価で調理実習をする

図3 単元計画「むだなくおいしく調理をしようⅡ ～米飯とみそ汁～」

「どうして同じ野菜でも食べるところと、捨てるところがあるのだろう。」と調理計画を立てる場面で立ち止まって考えるようにした（図3）。

4. 授業の実際



図4 じゃがいもをゆでる様子

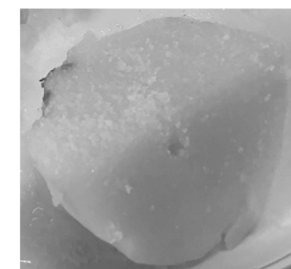


図5 キャベツをゆでる様子

図6 ゆでたじゃがいも

授業記録Ⅰ「どうして野菜によってゆで方が違うのかな」

- 紀子：自分でもよくわからなくなってきたけど…育ったところが違う。じゃがいもは土の中。キャベツは地上、土の上。性質が違う。だから、ゆで方が違う。
- 隆史：付け足して、土の中やったら、細菌とか多いから、ちゃんとゆでなかったら、おなかを壊す。栄養が多いのと少ないので違う。すぐ熱で壊れてしまう。熱に強いのかでいうと思いました。
- 朝陽：面積について考えた。じゃがいもって丸っこくて、中身詰まってるやん。キャベツはそれに比べておっきいやん。熱に当たるところが、キャベツの方が多い。高温じゃなくて、ぬるいのだったら長くしないと。熱湯にしないと殺菌できない。長くゆでると、ふにゃふにゃになるから。
- 勝哉：じゃがいもの場合やったら、分厚さが太いやん。キャベツは薄いやん。朝陽ちゃんの面積と同じ。
- 綾香：朝陽ちゃんに違う意見で、キャベツが大きすぎて言ってくれたと思うけど、じゃがいもは切ったやん、切ってから入れて、じゃがいもは大きいけれど、切ったら小さくなって、重さとかも・・・

授業記録Ⅱ「おいしいみそ汁を、むだなく調理するにはどんな工夫ができるだろう」

- 英子：見た目が茶色いから緑を多く入れる
- 圭太：色どりはいいけど、無駄なくとはちがう
- 由紀：色どりを気にしていたら、無駄なくじゃない。
- 聡志：ゆずの皮だけ使ってもなあ。
- 英子：先生の実だけだと緑いるかなって。
- 葉奈：おいしくするのが大切。好きな物入れるってことは、残すことがなくなるからいい。
- 里奈：おいしいのは大切やけど、栄養がかたよる。
- 加奈：旬の野菜をつかったらいいんじゃない。
- 太郎：見た目がよかったら食べなくなる。

5. 授業の考察

5. 1. 授業Ⅰ「どうして野菜によってゆで方が違うのかな」

紀子は、理科で習得した「植物の育ち」に関する知識と繋げてゆで方を考えている。また、朝陽は、熱源に触れている部分が大きい方が温まりやすいと「物の

温まり方」で得た知識を活用・発揮させている。子どもたちは、対話の中で深い学びを実現させていると言えるだろう。

一方、綾香は「切り方によって、ゆでも変わってくるのでは」と新たな視点で考え始めている。これは省察性が働き、より汎用的な知識の獲得へと思考が働いていると言えるだろう。綾香は、ゆでたじゃがいもの断面図（図6）を見ることで、熱の伝わり方を想起させたのだろう。このようなしなかけが、カリキュラム・マネジメントには必要不可欠になると改めて考えさせられた。

5. 2. 授業Ⅱ「おいしいみそ汁を、むだなく調理

するにはどんな工夫ができるだろう」

授業の初めに提示した写真は、前時の調理実習で廃棄されていた根深ねぎの緑の部分なのだが、「もったいない」と感じていた子どもは少なかった。声に出して「もったいない」と言ったのは一人だけであった。この「もったいない」という感覚を共有しておかなければならなかった。

子どもたちは、課題に向かって無駄なく調理するための工夫を考えていた。しかしながら、「工夫」という言葉が曖昧なため、何を書けばいいのかわからない子が多かった。葉奈のように「おいしくすると、残す事がないから、むだにならない。」という表現になり、「そのためには、何をすればいいのだろう」と教師の発問を2段階にしなければならなくなってしまった。

英子のように、視覚がおいしさを感じることにつながると、前時の学びを活かしている子どももいた。

次時は、「おいしいみそ汁を45分で調理しよう」という課題で調理実習を行った。4人一組で行い、初めに「むだなく調理する工夫をしていた友だちの行動をよく見ておきましょう。」と伝えた。すると、振り返りには「真奈さんは、まな板に残った白菜の切れ端も、1つ残らず鍋にいれていた。」「琢磨君が言ってくれたように、大根の葉元をきれいに洗って、葉もみそ汁に入れると、しゃきしゃきとして、とっても美味しかった。」という記述があった。

前時で英子が言っていた彩りのことを考えて、全ての班が、さつまいもの皮を残して作っていた（図7）。

前時で思考したことを活かして、煮干しの頭を捨てずに食べたり、大根の切り方を工夫したり、切った野菜を落とさないように鍋に入れていたりする等、一人一人が食べ物を無駄にしないように取り組んでいた（図8）。

試食し、後片付けも終えた子どもたちは、めあてに向けて、班の仲間と協力したからこそ45分で出来たという達成感を得るとともに、「家でもお母さんの手伝いをしないといけないな」と実感を伴って、協力することの大切さを感じていた。

加熱しても、食物繊維が集まった部分は、やわらかくならず、噛み切りにくいことを植物の「根・茎・葉」のそれぞれの働きに合わせて考えられた子どもたちは、「どうして切り落とさなければならないのか」を考えながら、野菜を切っていた（図9）。

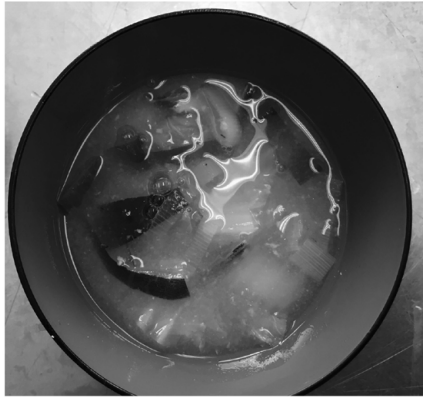


図7 さつまいもの皮と根深ねぎの緑の部分で彩りを添えたみそ汁



図8 4人分のみそ汁を調理した後に出たごみ



図9 加熱しても柔らかくならない茎の外側だけ落としている様子

6. 成果と課題

成果の1つは、調理実習で出る廃棄量が少なくなったことである。各グループで出たゴミの総量を量り比べると、ゴミの総量が少なかった班の子どもは、「ごみの水気を切ってから捨てたよ。」「じゃがいもの皮は、茹でてからむいたよ。食べられるところが全然ついてなかった。」と、みんなの前で話していた。

これは、カリキュラム・マネジメントによる相乗効果だと考えられる。理科「植物の発芽・成長と養分」との関連を図ることで、相互的に学習した事柄を活用・発揮できたと言えるだろう。どうして廃棄しなくてはならないかの理由が理科の学習で分かり、廃棄しない方がいい理由は、家庭科で考えることができたからだ。

また、振り返りには、「大根の皮はむくものだと思っていたけど、むかずに食べても美味しかった。お母さんにも教えてあげたい」という記述があった。

しかし、家庭でみそ汁をつくってみた子どもの振り返りには「妹は小さいので、皮をむいた方が食べやすいとお母さんに教えてもらいました。」という意見もあった。調理の目的や、調理方法、そして誰が食べるかということによって変わってくることを改めて考えさせられた。

「むだなく」という概念を子どもたちに提示したが、そこには、資源（食物・水）・時間・エネルギー（電気・ガス）3つの要素が同居しているために、焦点化することができなかった。協働的な学びにするためには、追究したい事柄を焦点化しなければならない。

しかし、実際の調理において、それら3つの要素は相互作用してくるものであるので、調理の場面では「むだなく」という言葉は機能していた。

したがって、調理計画の場面では、考える視点を1つの要素に絞り、実際の調理においては、いくつもの要素が関係しあっていることにも気付かせながらチャレンジできるようにすればよかった。

参考文献

- 西岡 里奈(2019)「自分自身の生活を見つめ、家庭生活をよりよくできる子の育成 持続可能な社会づくりを目指した調理実習」-栄養教諭とのティーム・ティーチングを活用して-東京学芸大学附属小金井小学校研究紀要
- 安藤輝次(2018)「みんなで『深い学び』を達成する授業」形成的アセスメントで子ども自ら学びを把握し改善する 図書文化社
- 鈴木 明子(2017)「平成29年版 小学校新学習指導要領ポイント総整理 家庭」東洋館出版社